

 **Impacto Científico**

**Revista Arbitrada Venezolana
del Núcleo LUZ-Costa Oriental del Lago**

ISSN:1856-5042 - ISSN Electrónico: 2542-3207

Depósito legal: pp 200602ZU2811

Vol.21 Número Extraordinario, 2026, pp. 113-134

DOI:10.5281/zenodo.19372077

Competencias investigativas en los estudiantes de básica secundaria de las instituciones educativas de Buenaventura

Diana Paola Córdoba y Sunny Raquel Perozo

*Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología
Buenaventura, Colombia*

*<https://orcid.org/0000-0002-1217-4679>
dipacoca@gmail.com*

*<https://orcid.org/0000-0001-7574-1995>
sunperozo@gmail.com*

Resumen

Este trabajo presenta la descripción de las competencias investigativas del estudiante de grado 9° de básica secundaria de las Instituciones Educativas de Buenaventura. El estudio se desarrolló como una investigación descriptiva, con un diseño de campo transeccional contemporáneo. La población la conformaron 120 estudiantes de grado 9°. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta mediante un instrumento cuestionario de 26 ítems. La validez se realizó mediante la técnica de juicio de acuerdos de expertos, donde se obtuvo un valor de 0,97 y una confiabilidad de 0.98. Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva, específicamente la mediana, y las frecuencias absolutas y porcentuales. Los resultados indican que los estudiantes que participaron en el estudio tienen unas medianamente suficientes competencias investigativas, poseen suficientes conocimientos teóricos y conceptuales sobre el proceso de investigación, excelentes prácticas investigativas y una medianamente suficiente disposición hacia el proceso de investigación.

Palabras clave: Competencias investigativas, competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales.

Research competencies in secondary school students of educational institutions in Buenaventura

Abstract

This paper presents a description of the research competencies of 9th-grade students in educational institutions in Buenaventura. The study was conducted as a descriptive investigation with a contemporary cross-sectional field design. The population consisted of 120 9th-grade students. Data was collected using a survey with a 26-item questionnaire. Validity was established through expert judgment, yielding a value of 0.97, and reliability was established at 0.98. Descriptive statistics, specifically the median, and absolute and percentage frequencies, were used for data analysis. The results indicate that the students who participated in the study have moderately sufficient research competencies, possess sufficient theoretical and conceptual knowledge about the research process, demonstrate excellent research practices, and show a moderately sufficient willingness to engage in research.

Keywords: Research skills, cognitive, procedural and attitudinal skills.

Introducción

La educación, sin duda alguna, es pilar fundamental de cualquier sociedad emergente; afirmación que se respalda en los procesos de crecimiento intelectual que se desarrollan dentro y fuera del aula mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual debe ir a la par con las exigencias actuales en educación. En otras palabras, la educación es insustituible en todos los sentidos, ya que es a través de ella que se alcanzan estándares altos en la calidad de vida, que a su vez mitigan el impacto de las desigualdades económicas y sociales de los miembros de una sociedad.

Además de estos aspectos, también se debe mencionar que la educación contribuye al fortalecimiento de las relaciones interpersonales, al posicionamiento de la democracia en cualquier estado y, en últimas, al avance de la ciencia, la tecnología y la innovación. En palabras de Ríos Morales (2017, p. 13), “la educación es uno de los factores que más influyen en el avance y progreso individual y social. Además de proveer conocimiento, la educación enriquece la cultura, los valores y todo aquello que caracteriza a los seres humanos”.

A través del tiempo, la educación ha cobrado importante valor en el mundo, al poner en evidencia transformaciones estructurales que permiten el avance en las ciencias y la solución de problemas sociales. Esto es visible en las economías modernas, ya que a través de una educación de calidad se ha mejorado la producción industrial y la calidad

de vida de las sociedades que se encuentran bajo su influencia. En concordancia con lo anterior, Ríos Morales (2017) expresa que las sociedades más avanzadas en lo económico y en lo social son las que han logrado cimentar su progreso en la educación de calidad, tanto la que se transmite con la escolarización, como la que se genera a través de los espacios investigativos.

En cuanto a América Latina, la educación ha sido considerada como el motor esencial del cambio social durante muchos años, en esencia, la educación ha desempeñado un papel central en los procesos sociales, lo cual hace que se ajuste a los lineamientos de los programas políticos y económicos de cada época. Como resultado de esta perspectiva, la educación experimentó un proceso de masificación y expansión, especialmente a partir de la década de 1950. Este fenómeno marcó una etapa significativa en la universalización y acceso generalizado a la educación en la sociedad.

A pesar de un legado histórico de inequidad, abandono estatal y desfinanciamiento en la educación en América Latina y el Caribe, el panorama actual es alentador. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2020), la asistencia escolar y la finalización de los estudios han aumentado constantemente en los últimos 20 años. El número de niños, niñas, adolescentes y jóvenes sin escolarización ha disminuido ligeramente de 15 millones en 2000 a 12 millones en 2018. La región está cada vez más cerca de alcanzar la escolarización universal, ya que el 95% de los niños y adolescentes en edad escolar (primaria y primer ciclo de secundaria) se encuentran dentro del sistema educativo.

En cuanto a la calidad de la educación, cabe mencionar que, en 2018, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde) realizó el séptimo ciclo de las pruebas PISA desde su creación en 2000. Este programa evaluaba las competencias de lectura y matemáticas de los jóvenes de 15 años de 80 sistemas educativos. Nueve países de América Latina (Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Uruguay) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina), realizaron estas pruebas, destacándose Chile con un porcentaje del 5% de estudiantes en nivel superior. Por otro lado, Ecuador, Guatemala, Honduras y Paraguay participaron en el programa PISA para el Desarrollo (PISA-D) en 2017, que se adaptó a las necesidades de los países de ingreso medio bajo empleando instrumentos que permiten determinar precisamente el desempeño del alumnado en el extremo inferior de la escala del PISA. La proporción de jóvenes de 15 años con un dominio mínimo (nivel 2 o superior) de lectura osciló entre el 20% en la República Dominicana y el 70% en Chile (Oecd, 2023).

Como se evidencia en las estadísticas presentadas, la calidad de la educación en la región latinoamericana es deficiente, lo que implica que los estudiantes tienen serias dificultades para desarrollar habilidades científicas y técnicas necesarias para contribuir al progreso científico y tecnológico de una nación. Esta situación se ve reflejada en los problemas que presenta la región en la generación de conocimiento, lo cual es esencial en cualquier sociedad y es fundamental para mejorar la calidad de la

educación, ya que permite el desarrollo de nuevos métodos y técnicas pedagógicas, así como la incorporación de tecnologías avanzadas en el proceso educativo.

Sin embargo, la falta de inversión en investigación, tecnología e innovación en América Latina ha llevado a una generación de conocimiento precaria en comparación con los países desarrollados, lo que, a su vez, contribuye al ciclo de pobreza y retroceso académico en la región. otra situación que se ha dado en la región es que este proceso de generación de conocimiento producto de la investigación se ha centrado en la educación superior o universitaria y ha descuidado el desarrollo de competencias científicas desde la escuela.

Según Quintanilla-Montoya (2008), de las 938,000 publicaciones registradas en la Science Citation Index (SCI) en 2017, solo 21,955 correspondieron a países de América Latina y el Caribe, lo que equivale al 2.3% del total mundial. México es el segundo país latinoamericano en contribuir en esta cifra, después de Brasil. En las bases temáticas de física (INSPEC), ingeniería (COMPENDEX), química (Chemical Abstracts), biología (BIOSIS), medicina (MEDLINE) y ciencias agrícolas (CAB), la participación de América Latina y el Caribe varía entre el 5.4% en CAB y el 1.5% en Chemical Abstracts y MEDLINE. Estas cifras reflejan el deterioro en la generación de conocimiento en América Latina y muestran la poca inversión en ciencia, tecnología e innovación, causada por la falta de políticas públicas encaminadas al progreso científico de la región.

En este sentido, los avances en América Latina en cuanto a investigación son relativamente pequeños en comparación a economías consolidadas, en las cuales se invierten grandes capitales para el desarrollo de las ciencias, las tecnologías y la innovación. Según Ibáñez (2018, p. 21), “los países latinoamericanos en general invierten aproximadamente el 2% de la inversión mundial en investigación y desarrollo, muy lejos de Norteamérica (39%), Europa (31%) y Asia (26%)”. Además, plantea el autor antes citado que lamentablemente ningún país Latinoamericano destina a la investigación más del 1 % de su Producto Interno Bruto, exceptuando Brasil y México.

Lo anterior explica el rezago económico y social que enfrenta esta región del mundo, la cual a través de sus políticas económicas desvirtúa el poder de la investigación para el desarrollo socioeconómico de cualquier nación, lo cual ha traído como consecuencia problemas en las competencias y habilidades investigativas de docentes y estudiantes, práctica que según Bokova (2012) es un elemento determinante en la construcción de sociedades más sostenibles.

Lamentablemente, en Latinoamérica son muy pocos los países comprometidos con incrementar las habilidades investigativas desde el aula; muestra de ello, es su baja inversión en investigación. De acuerdo con la Unesco (2018) esta zona geográfica posee capacidades para la investigación y la innovación a través del fomento de las habilidades investigativas desde temprana edad, lo cual podría redundar en el mejoramiento de la calidad de vida de los latinoamericanos.

En contraposición, generalmente en las aulas se evidencian situaciones diferentes con respecto a las habilidades investigativas, según Aguirre Avilés, & Benavides Hinojosa (2015), los principales problemas para realizar tareas investigativas tienen que ver con no saber qué tema escoger, no saber cómo elaborar un plan, no tener un verdadero interés en el tema de investigación, y poco desarrollo de la observación y el análisis científico. Estos problemas pueden dificultar el proceso investigativo y afectar el desempeño académico.

De igual manera, no solo es evidente la falta de criterios para elegir qué investigar, sino que también existe un déficit en los elementos básicos para el desarrollo de cualquier investigación, lo que dificulta el proceso formativo en investigación. Según Murcia, & Henao (2015) la comprensión y escritura presentan un alto grado de dificultad para los estudiantes de educación secundaria, lo que impide el avance en temas investigativos en el contexto escolar.

En Colombia la situación en educación es similar al resto de Latinoamérica, este es uno de los países cuyos niveles iniciales de escolaridad comienzan a más temprana edad que el común denominador y por ello, el porcentaje que inicia en la educación superior tiende a ser más joven, escenario que en cierta medida aumenta la deserción estudiantil. La investigación escolar en este país se establece a partir de los estándares curriculares básicos presentados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el año 2004, estos estándares fueron creados con el objetivo de orientar los aprendizajes a la resolución de problemas cotidianos, con el ánimo de mejorar la calidad de la educación en el país. Además, estos estándares presentaron unas competencias y habilidades mínimas que permiten profundizar en el aprendizaje de las ciencias según las exigencias globales (MEN, 2004). Dicho documento fue el producto de la participación activa de la comunidad académica y quedó registrado como insumo pertinente dentro del Plan Nacional de Desarrollo del año 2004.

Es así como, según Restrepo Gómez (2011) la investigación escolar en Colombia ha tenido gran impulso en los últimos años gracias a la sociedad del conocimiento, la cual proyecta que las nuevas generaciones puedan acceder a una educación de calidad capaz de propiciar espacios de innovación y solución de problemas cotidianos a partir de la investigación.

Sin embargo, los estudiantes de básica secundaria colombianos no tienen una práctica investigativa con bases sólidas para teorizar a partir de la generación de nuevo conocimiento que les ayude a iniciar un proceso de desarrollo de competencias para abordar la indagación. Por ello, Angamarca Angamarca (2020, p. 6) exponen que es necesario “formar al educando como un perenne investigador con habilidades argumentativas que propende por la resolución de problemas durante una investigación”.

Ahora bien, en la realidad se encuentran estudiantes de secundaria con pocas habilidades investigativas, donde el estado más cercano a procesos investigativos se basa en la consulta de tópicos que, aunque inherentes a los procesos formativos

no proporcionan aspectos fundamentales para configurar un pensamiento crítico, científico e investigativo. Al respecto, Ruiz (2009) señala que, en los estudiantes de educación básica primaria y secundaria, las competencias en investigación se limitan a la realización de pequeños trabajos de revisión bibliográfica. Esto se hace sin considerar el uso de la metodología de la investigación científica, bajo la premisa de que se aprenderá y se realizará investigación una vez que el estudiante ingrese a la universidad.

En consecuencia, es necesario precisar las dificultades encontradas en torno a las habilidades investigativas de los estudiantes de básica secundaria, especialmente en las Instituciones Educativas José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya en la ciudad de Buenaventura. A partir de procesos de observación se establece que en el contexto educativo no se realiza investigación; el término “investigación” está limitado a la consulta y no se identifican habilidades básicas investigativas que permitan observar y describir la realidad, comparar procesos sociales, identificar el problema y plantear soluciones. Es decir, construir un verdadero aprendizaje significativo.

En concordancia con lo anterior, es importante destacar que en las instituciones educativas José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya en la ciudad de Buenaventura, los estudiantes presentan un bajo nivel de interpretación y análisis, limitación del vocabulario al momento de presentar exposiciones y en la redacción de textos. De igual manera es notoria la falta de opinión crítica en los diferentes tópicos expuestos en el aula. Asimismo, a la hora de trabajar en dinámicas de mesas redondas tienen dificultades en el discurso para la argumentación, ya que no son capaces de defender una idea o sustentar la misma de forma objetiva. Cuando de consulta documental se trata, estos estudiantes no filtran la información a través de fuentes confiables, ya que las páginas de consultas más utilizadas son el rincón del vago, monografías.com, buenas tareas, Wikipedia etc., donde la información no es verificada y, por lo tanto, los conocimientos que se generen no necesariamente son verdaderos.

Los estudiantes, además de realizar consultas sin ningún tipo de verificación citan autores sin presentar las respectivas referencias bibliográficas, como si fuesen ideas propias y, además, a la hora de explicar dichas ideas no tienen la capacidad de procesar esa información de forma tal que lo puedan hacer mediante el uso de su propio vocabulario. Igualmente, presentan deficiencias en la identificación de problemas del contexto, redacción de pregunta de indagación y redacción de textos como ensayos y resúmenes, así como muy poco interés en los procesos investigativos. En este sentido, Chávez (2024) expresa que el fomento de habilidades investigativas en esta etapa educativa contribuye a despertar el interés por la generación de conocimiento propio y la participación en proyectos académicos.

Por su parte Ojeda Pérez *et al.*, (2025) indican que la investigación escolar no solo mejora el rendimiento escolar, sino que también incentiva la responsabilidad social y el compromiso con la búsqueda de soluciones a problemáticas reales de la comunidad, por tanto, integrar estas competencias en el bachillerato resulta esencial para la formación del estudiante.

La situación anteriormente planteada conlleva a definir los objetivos de esta investigación:

Objetivo general

Describir las competencias investigativas de los estudiantes de básica secundaria de las instituciones educativas José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia.

Objetivos específicos

Identificar las competencias cognitivas de los estudiantes de básica secundaria de las Instituciones Educativas José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia.

Caracterizar las competencias procedimentales de los estudiantes de básica secundaria de las instituciones José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia.

Precisar las competencias actitudinales de los estudiantes de básica secundaria de las instituciones José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia

Aspectos teóricos

La generación de conocimiento es un proceso dinámico y en constante evolución donde, es fundamental considerar el papel determinante de la investigación. A través de la investigación, se exploran nuevas ideas, se recopila y analiza información relevante, se realizan experimentos y se obtienen datos empíricos que respaldan o desafían las teorías existentes. Por ello, en las siguientes conceptualizaciones se expondrá sobre su importancia y determinación para la creación de nuevo conocimiento y la resolución de problemas científicos y sociales.

En palabras de Ortega y Gasset (1957), la investigación desempeña un papel fundamental en la obtención de nuevos conocimientos y en la resolución de problemas prácticos y teóricos. A través de la investigación, se busca ampliar la comprensión en diferentes campos del conocimiento y encontrar soluciones innovadoras a los desafíos que se presentan.

Desde la perspectiva de Espinoza Freire *et al.*, (2016) la investigación en el ámbito educativo permite a los estudiantes indagar y explorar de manera activa y crítica diversos temas y problemáticas relevantes en la sociedad. A través de la participación en procesos de investigación, se brinda a los estudiantes la oportunidad de involucrarse directamente en la generación y producción de conocimiento, desarrollando así, habilidades de investigación y análisis.

En consecuencia, la investigación en el contexto educativo fomenta la reflexión, ya que los estudiantes se enfrentan a la necesidad de examinar y evaluar evidencias, datos y diferentes perspectivas para llegar a conclusiones fundamentadas.

Asimismo, López y Ramírez (2016) sostienen que la investigación es esencial para el avance en áreas biomédicas y debe considerarse como la base para la generación de conocimiento por parte de los profesionales. La investigación biomédica contribuye al desarrollo de nuevos tratamientos, diagnósticos y enfoques terapéuticos, mejorando la calidad de vida de las personas y ampliando los límites del conocimiento en el campo de la salud.

En el ámbito biomédico o académico, la investigación tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, enfrentar desafíos y explorar nuevas fronteras en todos los campos humanos. Además, fomenta la colaboración entre diferentes disciplinas y la aplicación de métodos rigurosos y basados en evidencia. Esto garantiza que los avances científicos se sustenten en resultados confiables y reproducibles, generando un impacto significativo en la práctica y en la toma de decisiones en todos los ámbitos.

En términos generales, la investigación impulsa la innovación, la resolución de problemas y el desarrollo de soluciones eficientes en una amplia gama de áreas, que abarcan desde la medicina hasta la tecnología y pasa por las ciencias sociales exactas y más allá. A través de la investigación, se logran realizar descubrimientos significativos que tienen el potencial de mejorar la calidad de vida de las personas y de fomentar un cambio positivo en la sociedad. Por lo tanto, invertir en investigación y reconocer su importancia son aspectos fundamentales para avanzar en el progreso y el bienestar de la humanidad.

En consecuencia, la investigación no solo impulsa el avance del conocimiento, sino que también desempeña un papel fundamental en la resolución de desafíos actuales y en la generación de soluciones innovadoras. Asimismo, López y Ramírez (2016) enfatizan en la necesidad de garantizar la integridad y la calidad de la investigación a través de prácticas rigurosas y transparentes. Estos puntos de vista convergen en resaltar el papel esencial de la investigación científica como motor de transformación social, económica y cultural, subrayando su relevancia en la búsqueda de un desarrollo sostenible y una comprensión más profunda del mundo que nos rodea.

Por otro lado, en cuanto a las competencias investigativas, según Espinoza Freire *et al.*, (2016), éstas consisten en descubrir cosas para uno mismo y para el beneficio de la comunidad. Este tipo de competencias ayuda al individuo a crecer y alcanzar su potencial, subrayando la interconexión entre el individuo y su entorno social.

La capacidad investigativa no solo se centra en la adquisición de conocimientos, sino también en la aplicación de estos conocimientos de manera que beneficie a la comunidad en general.

Espinoza Freire *et al.*, (2016) subrayan que las competencias investigativas agregan una dimensión adicional al concepto general de competencias al incluir el beneficio comunitario y el crecimiento personal. Esta perspectiva es importante en la formación de profesionales capaces de responder a las demandas cambiantes de la sociedad y del mercado laboral.

Sin duda, las definiciones presentadas comparten varios elementos comunes, como la integración de conocimientos, habilidades y actitudes, así como la importancia de la aplicación contextualizada y práctica de estas competencias. La evaluación del desempeño basado en competencias requiere una observación directa en contextos reales, lo que implica un enfoque más holístico y dinámico en comparación con métodos de evaluación tradicionales.

En consecuencia, el concepto de competencias abarca un amplio rango de habilidades, conocimientos y actitudes que son esenciales para el desempeño profesional y personal. A su vez, las competencias investigativas integran todas aquellas habilidades, conocimientos y destrezas que permiten a una persona descubrir y entender cosas nuevas a través de la investigación.

De esta manera, las competencias investigativas no solo implican la capacidad de realizar tareas específicas, sino también la habilidad de adaptarse a diversas situaciones, resolver problemas complejos y trabajar eficazmente en equipo. Estas competencias se manifiestan en la capacidad de aplicar conocimientos teóricos a contextos prácticos, utilizar herramientas y tecnologías pertinentes, y mantener una actitud proactiva y ética en el desempeño de las funciones profesionales.

Según López (2018) el desarrollo de competencias investigativas se fundamenta en la adquisición de destrezas, saberes especializados y habilidades en investigación. Esto incluye el manejo de herramientas para resolver problemas inmediatos y la formulación de teorías que respalden políticas pedagógicas. Además, destaca el autor que estas competencias no solo son esenciales para el aprendizaje, sino que también facilitan la transferencia de conocimientos del ámbito personal al social, lo que contribuye a un rendimiento académico satisfactorio y a la adquisición de habilidades investigativas.

En consonancia con lo anterior, Gómez Escorcha (2018) subraya la importancia de las competencias investigativas en la educación superior, ya que estas habilidades y actitudes capacitan al investigador para generar producción científica de calidad. Asimismo, Gómez Escorcha (2018) señala que las competencias investigativas básicas, metodológicas y profesionales son recursos clave para fortalecer las habilidades investigativas del docente y mejorar su capacidad como investigador.

Según lo anterior se podría entonces afirmar que las competencias investigativas no solo son fundamentales para el aprendizaje, sino que también facilitan la transferencia

de conocimientos del ámbito personal al social, contribuyendo así al rendimiento académico y a la adquisición de habilidades investigativas. Además, se enfatiza la necesidad de generar estas competencias, especialmente en la educación superior, ya que capacitan al investigador para generar producción científica de calidad y fortalecen las habilidades investigativas del docente.

Por otro lado, según la investigación de Gómez Sánchez *et al.*, (2021), el desarrollo de competencias investigativas no solo fortalece habilidades y valores éticos profesionales, sino que también contribuye al desarrollo integral del estudiante universitario al involucrarlo en la búsqueda de soluciones a través de la ciencia. Esto fomenta el pensamiento científico y promueve el desarrollo profesional y humano.

Gómez Sánchez *et al.*, (2021) amplían la noción de competencia al destacar que ésta implica la capacidad de realizar una variedad de acciones en diferentes contextos. Ellos identifican tres áreas principales de competencia: el uso interactivo de herramientas como el lenguaje y la tecnología, la capacidad para interactuar eficazmente con grupos diversos y la habilidad para tomar decisiones de manera independiente. Dentro de cada área, se encuentran habilidades específicas, como el dominio del lenguaje y la resolución de conflictos.

En definitiva, las competencias investigativas representan una faceta fundamental en el desarrollo tanto del investigador como del estudiante universitario. Es decir, los autores anteriores destacan que las competencias investigativas no solo están arraigadas en la adquisición y aplicación de habilidades específicas para la investigación, sino que también forman parte de un conjunto más amplio de competencias. Este conjunto abarca habilidades cognitivas, sociales, emocionales y profesionales que son indispensables en el mundo académico y laboral.

Al considerar la globalidad de las competencias, se reconoce que las habilidades investigativas son solo una parte de un panorama más amplio. Las competencias investigativas, en conjunto con otras competencias como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva, la resolución de problemas y el trabajo en equipo, preparan a los individuos para enfrentar los desafíos tanto dentro como fuera del ámbito investigativo. Por lo tanto, si bien las habilidades específicas para la investigación son determinantes, es importante reconocer que forman parte de un ecosistema de competencias interrelacionadas que contribuyen al crecimiento personal y profesional de los individuos.

En este sentido, las competencias investigativas capacitan a los estudiantes y profesionales para realizar investigaciones de calidad y, además, promueven su desarrollo integral al fomentar la autonomía, la creatividad, la adaptabilidad y la capacidad de aprender continuamente. Así, la adquisición y aplicación de habilidades específicas para la investigación se enmarcan dentro de un contexto más amplio de desarrollo de competencias que son esenciales para prosperar en un entorno cada vez más complejo y dinámico.

Metodología de la investigación

Este trabajo se considera de tipo descriptivo, ya que se centra en conocer las características de las competencias investigativas de los estudiantes de 9no. grado de las instituciones estudiadas. De acuerdo al procedimiento de recolección de los datos se considera con un diseño de campo, transeccional contemporáneo, porque la información se obtuvo de las fuentes vivas, en un solo momento actual. La población la conformaron 120 estudiantes de las instituciones educativas José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia.

En la recolección de los datos se utilizó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario de 67 Items con una validez de 0,97 y una confiabilidad calculada con Alfa de Cronbach de 0,98, ante lo cual se considera altamente confiable. Para la interpretación de los datos el puntaje total del instrumento se transformó en una escala de 50 puntos a fin de realizar un baremo de interpretación que se presenta en la tabla 1. El análisis de los datos se realizó con el uso de la estadística descriptiva, específicamente la medida de tendencia central mediana, porque el evento se midió en un nivel ordinal y las frecuencias absolutas y porcentuales.

Tabla 1. Baremo de interpretación de los datos del instrumento

Rango	Categorías
0 - 9,99	Muy deficiente
10 - 19,99	Deficiente
20 - 29,99	Medianamente suficiente
30 - 39,99	Suficiente
40 - 50	Excelente

Resultados de la investigación

Seguidamente, se muestran los resultados de la investigación, que se han ordenado en correspondencia al evento de estudio (competencias investigativas) y luego los de los objetivos específicos referidos a las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, para lo cual se presenta en primer lugar el análisis global, después el análisis para cada objetivo específico.

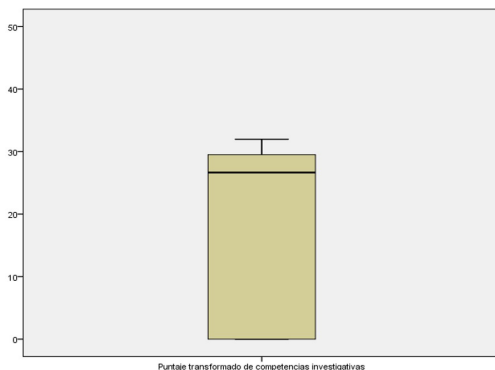
Tabla 2. Estadísticos de la mediana de competencias investigativas

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Mediana		26,64
Mínimo		0
Máximo		32
Percentiles	25	,00
	50	26,64
	75	29,51

En la tabla 2, se encontró que la mediana de la población de 120 estudiantes de las instituciones estudiadas en el evento competencias investigativas fue de 26,64 puntos en una escala de 50. Según la tabla de baremo de interpretación (tabla 1) esta mediana se ubica en la categoría de medianamente suficiente, lo cual significa que los estudiantes tienen regulares conocimientos sobre el proceso de investigación.

En la figura 1 se presenta el diagrama de caja y bigotes, donde se visualiza la distribución del grupo y los casos atípicos (casos que salen de la distribución, porque no se ajustan al grupo). En la figura 1 se observa que la distribución es asimétrica, con puntajes muy bajos y altos que van desde 0 a 32, ante lo cual se puede afirmar que el grupo es heterogéneo, porque la caja es alargada. El 25% del grupo obtuvo un puntaje de 0, lo cual implica que tiene competencias investigativas muy deficientes, pero el grupo que está por encima de la mediana, es decir, que presenta características parecidas con relación a las competencias investigativas. No se presentan casos atípicos.

Figura 1. Diagrama de caja bigote de competencias investigativas



Posteriormente, para el análisis del evento de estudio, se obtuvieron las frecuencias y porcentajes de casos en cada categoría de las competencias investigativas, información que se presenta en la tabla 3 y refleja que el mayor porcentaje se ubicó en la categoría de muy deficiente con el 49,2%, un 31,7% en medianamente suficiente y un 19,2% en suficiente, estos resultados reflejan que existe un porcentaje significativo de estudiantes con marcadas deficiencias en sus competencias investigativas.

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de estudiantes en las categorías de competencias investigativas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	59	49,2	49,2	49,2
	Medianamente suficiente	38	31,7	31,7	80,8
	Suficiente	23	19,2	19,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Con respecto al objetivo específico destinado a identificar las competencias cognitivas investigativas de los estudiantes de las instituciones José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia, se presenta en la tabla 4 la estadística de la mediana donde se observa que se obtuvo un valor de 32,03 puntos de un máximo de 50, que al compararse con el baremo de interpretación se ubica en la categoría de suficiente, lo cual refleja que los estudiantes tienen suficiente conocimiento sobre los aspectos conceptuales y teóricos de la investigación. Sin embargo, hubo estudiantes que obtuvieron 0 puntos de acuerdo con el puntaje mínimo obtenido.

Tabla 4. Estadísticos de la mediana de competencias cognitivas

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Mediana		32,03
Mínimo		0
Máximo		47
Percentiles	25	,00
	50	32,03
	75	40,23

Con respecto a cómo se distribuyeron los estudiantes en las categorías de competencias cognitivas se presenta en la tabla 5 que el mayor porcentaje se centró con un 49,2% en muy deficiente, el 25,8% en suficiente y el 25% en excelente. Estos resultados reflejan que la gran mayoría de los estudiantes que participaron en el estudio tienen problemas en el manejo de los aspectos teóricos conceptuales de la investigación.

Tabla 5. Frecuencias y porcentajes de estudiantes en las categorías de competencias cognitivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	59	49,2	49,2	49,2
	Medianamente suficiente	31	25,8	25,8	75,0
	Suficiente	30	25,0	25,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Con relación al objetivo específico caracterizar las competencias procedimentales de los estudiantes, en la tabla 6 se puede observar que se obtuvo una mediana de 50 puntos en una escala de 50, lo cual hace que se ubique en la categoría de excelente, es decir, que el 50% del grupo tiene un desarrollo excelente de las prácticas investigativas, sin embargo, llama la atención que el puntaje mínimo de 0 refleja que existen estudiantes que no tienen habilidades y destrezas sobre el saber hacer y la aplicación del proceso de investigación.

Tabla 6. Estadísticos de la mediana de competencias procedimentales

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Mediana		50,00
Mínimo		0
Máximo		50
Percentiles	25	,00
	50	50,00
	75	50,00

En la tabla 7 se presentan las frecuencias y porcentajes de los estudiantes en las categorías de competencias procedimentales donde se observa que el mayor porcentaje se ubica en excelente con el 50,8%, lo cual coincide con los resultados de la mediana, pero un 49,2%, porcentaje significativo, se ubicó en muy deficiente. Estos resultados indican que, aunque casi la mitad de los estudiantes que participaron en el estudio tienen excelentes competencias procedimentales, es decir, realizan una acción práctica de las actividades de la investigación, hay estudiantes en el grupo que desconocen los aspectos aplicativos de la investigación.

Tabla 7. Frecuencias y porcentajes de estudiantes en las categorías de competencias procedimentales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	59	49,2	49,2	49,2
	Excelente	61	50,8	50,8	100,0
Total		120	100,0	100,0	

En cuanto al objetivo específico precisar las competencias actitudinales de los estudiantes de José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya de Buenaventura Colombia, en la tabla 8 se presenta los estadísticos obtenidos, donde se observa que se obtuvo una mediana de 23,04 puntos en una escala de 50. Al compararse con el baremo de interpretación la ubica en la categoría de medianamente suficiente, lo cual refleja que estos estudiantes tienen una regular disposición hacia la investigación. Igualmente, se refleja que en el grupo existen estudiantes que obtuvieron 0 puntos, lo cual significa que no tienen disposición o interés por la investigación.

Tabla 8. Estadísticos de la mediana de competencias actitudinales

N	Válidos	120
	Perdidos	0
Mediana		23,04
Mínimo		0
Máximo		29
Percentiles	25	,00
	50	23,04
	75	25,36

En la tabla 9 se presentan los resultados de la distribución de los estudiantes en las categorías de competencias actitudinales, donde se puede percibir que el mayor porcentaje se ubica en la categoría de medianamente suficiente con un 50,8% y un 49,2% en muy deficiente. Esto refleja que, aunque casi la mitad del grupo tiene una buena disposición hacia la investigación existe otra mitad que no le interesan las acciones propias de la investigación.

Tabla 9. Frecuencias y porcentajes de estudiantes en las categorías de competencias actitudinales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy deficiente	59	49,2	49,2	49,2
	Medianamente suficiente	61	50,8	50,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Discusión de resultados

Los resultados de esta investigación indican que el desempeño típico en competencias investigativas es aceptable, pero aún insuficiente para responder con solidez a las exigencias escolares de indagación, argumentación y comunicación de resultados, propias de la educación secundaria. Esto contradice lo expuesto por el Ministerio de Educación (2006) en los Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales donde se establecen explícitamente acciones ligadas a la indagación: observar, formular preguntas, recoger/organizar información, usar métodos de análisis, evaluar métodos y comunicar resultados.

Además, el marco de referencia del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [Icfes], (2024) para Ciencias Naturales reconoce a la indagación como una de las competencias evaluadas (junto con uso comprensivo del conocimiento y explicación de fenómenos), por lo que un desempeño central moderado anticipa limitaciones en tareas tipo saber, tales como planteamiento de preguntas, análisis de información y justificación.

De igual manera, se puede afirmar que en la institución donde se desarrolló el estudio se incumple el Decreto 1860 (1994), en cuyos articulados se señala que cada establecimiento debe mantener actividades de desarrollo curricular que comprenden investigación, diseño y evaluación permanente del currículo, lo cual da base normativa para intervenir currículo y didácticas al evidenciarse un desempeño central moderado.

En cuanto a los resultados de las competencias cognitivas, con una mediana que se ubica en la categoría de suficiente, indica que algunos estudiantes manejan de manera aceptable los conceptos y aspectos teóricos de la investigación, pero la presencia de puntajes de 0 muestra brechas cognitivas profundas dentro del grupo, con una parte del estudiantado sin apropiación mínima de tales conocimientos, es decir, esto contradice la pretensión de universalidad de las competencias investigativas en la educación secundaria y exige acciones específicas de nivelación y reorganización curricular. Estos resultados coinciden con lo expuesto por Rojas Restrepo y León Pirela (2025) quienes en una investigación que mide las competencias investigativas de los estudiantes de educación media de las instituciones educativas públicas en el Municipio la Estrella en Colombia, exponen que los estudiantes del estudio reflejan un desarrollo incipiente en estos aspectos, lo que evidencia que enfrentan serias dificultades para asimilar, interpretar y utilizar los referentes conceptuales esenciales en la investigación.

Es así como los resultados obtenidos demuestran el incumplimiento de la Ley 115 del MEN donde se expone que la educación colombiana debe propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico y tecnológico a fin de fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa, lo cual supone que todos los estudiantes, al cerrar la básica (primaria y secundaria), han de contar al menos con una información preliminar sobre la investigación.

Estos resultados plantean la necesidad de que las autoridades de las instituciones objeto de estudio revisen su Proyecto Educativo Institucional (PEI) y su Plan de Estudios Institucional para prever que en ellos se contemple con claridad cómo se concretan los proyectos pedagógicos y las metodologías activas para que todos los estudiantes desarrollen las competencias cognitivas investigativas. Además, demandan estos resultados, que en Colombia se debe revisar la formación en investigación desde primaria a fin de garantizar que al llegar a la secundaria los estudiantes tengan un conocimiento cognitivo que les permita, en secundaria, abordar la investigación con conocimientos, habilidades y destrezas adecuadas al grado.

Monja, & Maldonado (2025) exponen que en la secundaria o bachillerato el desarrollo de competencias o habilidades investigativas es fundamental para la formación universitaria y profesional del estudiante, ya que éstas permiten al estudiante entender la importancia de la indagación científica y de la argumentación, lo cual contribuye con el desarrollo de un pensamiento lógico y analítico, a la vez que fortalece las capacidades de resolución de problemas, lo que resulta clave para adaptarse a contextos cambiantes y complejos.

La mediana de 50/50 en competencias procedimentales (categoría “excelente”) indica que el estudiante promedio del grupo muestra un dominio muy alto en la ejecución de prácticas investigativas (formular problemas, diseñar estrategias, obtener, analizar y comunicar información), lo que sugiere que el grupo realiza actividades prácticas de proceso que contribuyen a sus competencias investigativas. Este resultado podría estar influenciado por la forma como el docente enseña, es decir, con acciones

prácticas que favorecen la ejecución de procesos de investigación, pero que no son acompañadas por explicaciones teóricas conceptuales que garanticen que el estudiante adquiera bases conceptuales sólidas en la investigación.

En este sentido, Rojas Restrepo, & León Pirela (2025) exponen en un estudio sobre la incidencia de las estrategias pedagógicas y las habilidades investigativas en secundaria, que el desarrollo de dichas habilidades depende, en buena medida, de las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes, especialmente aquellas centradas en la resolución de problemas auténticos que permiten aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas.

Con relación a las competencias actitudinales, éstas se ubicaron en medianamente suficiente, lo cual indica una disposición solo regular hacia la investigación y la presencia de estudiantes con 0 puntos expone la existencia de un grupo de estudiantes sin interés ni actitudes favorables hacia indagar, cuestionar o participar en procesos investigativos. Esto implica que, aunque hay cierta disposición a la investigación en el grupo, no se ha consolidado una cultura de valoración y gusto por investigar como rasgo compartido por todos los estudiantes.

Al respecto Córdoba R. *et al.*, (2021) destacan que el desarrollo de habilidades investigativas implica formar un sistema de actitudes orientado al pensamiento crítico y a la búsqueda de nuevas rutas para la indagación, de modo que la actitud no es un complemento, sino un componente constitutivo de las competencias investigativas.

Además, plantean los autores antes citados que los factores que inciden en las tareas de investigación (estrategias, recursos, compromiso docente, orientación institucional), ayudan a entender que actitudes débiles o nulas hacia la investigación pueden ser producto de contextos pedagógicos donde la indagación no se vive como experiencia significativa ni motivadora.

Por su parte, Monja, & Maldonado (2025) concluyen en un estudio sobre el efecto del fortalecimiento de las habilidades investigativas en el aprendizaje en estudiantes de educación secundaria, que el mejoramiento de estas habilidades es un proceso que implica la formación de actitudes y valores que logran motivar la curiosidad, la reflexión crítica y el compromiso social; es decir, el componente actitudinal es condición para que las habilidades se consoliden y repercutan en el aprendizaje.

De esta manera, se puede afirmar que, en el caso de Buenaventura, donde el contexto social plantea retos en participación y solución de problemas contextualizados, la falta de competencias actitudinales imposibilita el reconocimiento por parte de los estudiantes de secundaria, de la investigación como una posibilidad para comprender y transformar su contexto. En este sentido, Angulo Lerma (2022) expone que las propuestas de semilleros de investigación en Colombia subrayan justamente que la formación temprana en investigación científica fortalece los procesos educativos y la construcción de ciencia, por lo que la falta de interés en una parte del grupo constituye un obstáculo para consolidar estas apuestas curriculares.

Conclusiones

Los resultados muestran que las competencias investigativas de los estudiantes están desarrolladas de manera desigual. La competencia cognitiva indica que, en general, manejan de forma aceptable las ideas básicas sobre qué es investigar y cómo se estructura un proceso de investigación, pero aún persisten vacíos importantes en algunos estudiantes. En contraste, en la dimensión procedimental se ubicó en excelente, lo cual indica que al menos la mitad de los estudiantes demuestran que sabe llevar a la práctica la investigación, formular problemas, aplicar procedimientos y comunicar resultados. Sin embargo, en la dimensión actitudinal se obtuvo una categoría de medianamente suficiente, lo que evidencia una disposición regular hacia la investigación e incluso la presencia de estudiantes sin interés o motivación por investigar.

En conjunto, esto permite concluir que los estudiantes “saben hacer” investigación mucho mejor de lo que comprenden sus fundamentos teóricos y de lo que valoran la investigación como parte importante de su formación. El alto desempeño procedimental es una fortaleza que puede aprovecharse para trabajar por proyectos y actividades de indagación, pero es necesario fortalecer el componente conceptual y, sobre todo, trabajar en la motivación, el gusto y el sentido que los estudiantes le encuentran a la investigación, ya que solo si se equilibran los conocimientos cognitivos hacia la investigación y la disposición de los estudiantes se podrá hablar de una competencia investigativa realmente integral, coherente con lo que se espera en la educación secundaria.

Referencias bibliográficas

- Aguirre Avilés, M. A., & Benavides Hinojosa, S. G. (2015). Diagnóstico de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana (Bachelor's thesis).
- Angamarca Angamarca, G. B. (2020). Desarrollo de las habilidades investigativas en la enseñanza de ciencias naturales de la Educación General Básica Superior del Colegio Particular Federico Gauss, 2019-2020. [Bachelor's thesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20809>
- Angulo Lerma, H. (2022). Semilleros de Investigación Apuesta Curricular para la Formación Temprana en Investigación Científica. *ARETÉ*, 22(1), 39–46. <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.22105>
- Bokova, I. (2012). Mensaje de Irina Bokova, directora general de la UNESCO. *Revista del Patrimonio Mundial*, (64), 5-5.

Chávez, L. (2024). Habilidades investigativas en la escuela, un reto post pandemia. *Revista de Investigación de Ciencias de la Educación, Horizontes*, 8(32), 153–163. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.712>

Córdova R., E., Piscoya J., J., & Zurita P., M. A. (2021). Las capacidades investigativas en los estudiantes de secundaria: una revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(80), 178-183. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300178&lng=es&tlng=es.

Decreto 1860 de 1994 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. D.O. No. 41480 del 3 de agosto de 1994. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1289>[funcionpublica.gov]

Espinoza Freire, E. E., Rivera Ríos, A. R., & Tinoco Cuenca, N. P. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas*, 1(33).

Gómez Escorcha, J. A. (2018). Competencias investigativas para el desarrollo de habilidades en el docente investigador de Educación Superior. *Revista Publicando*, 5(15), 465-480. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1353>

Gómez Sánchez, J. F., Aquino Zúñiga, S. P., & Santiago, P. R. (2019). Competencias y habilidades investigativas en pregrado: aproximación teórica y consideraciones para su evaluación. *Perspectivas docentes*, 30(69). DOI: 10.19136/pd.a30n69.3540 <http://revistas.ujat.mx/index.php/perspectivas>

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [Icfes], (2024). Marco de referencia: Ciencias Naturales y Educación Ambiental – Saber 3°, 5°, 7° y 9°. <https://www.icfes.gov.co/wp-content/uploads/2024/11/Marco-de-Referencia-Ciencias-Naturales-y-Educacion-Ambiental-Saber-3579.pdf>[icfes.gov]

López, A., & Ramírez, J. (2016). *La importancia de la investigación científica en la sociedad contemporánea*. Editorial Universitaria.

Ministerio de Educación Nacional [MEN], (2004). *Estándares básicos de competencias en ciencias sociales y ciencias naturales: Formar en ciencias: ¡el desafío!* Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional [MEN], (2006). *Estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales*. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf[mineducacion.gov]

Monja, M., & Maldonado, N. (2025). Habilidades investigativas y aprendizaje en estudiantes de educación secundaria: Revisión sistemática. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes*, 9(39), 3106–3121. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1106>.

Murcia, E., & Henao, J. C. (2015). Educación matemática en Colombia, una perspectiva evolucionaria. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 9(18), 23-30. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/article/view/544>

Ojeda Pérez, A. F., Hurtado López, M. E., Cortez Valencia, S. A., Correa Balseca, A. V., Beltrán Morales, J. T., Venegas Cuyo, J. F., & Ramírez Saltos, R. I. (2025). Recursos Digitales y Habilidades Investigativas en Bachillerato. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(4), 206-218. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i4.272>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], (2018). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2019: Migración, desplazamiento y educación: Construyendo puentes, no muros. París, Francia: Unesco.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], (2020). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020: Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción. París, Francia: Unesco.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [Oecd], (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

Ortega y Gasset, J. (1957). *El hombre y la gente*. Madrid, España: Revista de Occidente.

Restrepo Gómez, B. (2011). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. Bogotá, Colombia: Icfes.

Ríos Morales, R. R. (2017). Compromiso organizacional de los docentes de la institución educativa Agropecuario Padre Abad Boquerón distrito Y provincia de Padre Abad, región Ucayali. [Tesis de grado, Universidad Marcelino Champagnat]. <https://hdl.handle.net/20.500.14231/500>

Rojas Restrepo, M. C., & León Pirela, A. (2025). Habilidades investigativas y estrategias pedagógicas: un estudio en instituciones públicas del municipio de La Estrella, Antioquia, Colombia. *Pedagogical Constellations*, 4(1) 52-77. [hJps://doi.org/10.69821/constellations.v4i1.75](https://doi.org/10.69821/constellations.v4i1.75)

Ruiz Martínez, L., (30 de julio de 2009). Retos de la educación en el distrito de Barranquilla. En: E. Said Hung (Ed.). *La educación como escenario de oportunidades para el desarrollo de Barranquilla*. Memorias del primer encuentro internacional de educación. pp. 1-161. Barranquilla: Alcaldía de Barranquilla Secretaría de Educación Distrital de Barranquilla Universidad del Norte Instituto de Estudios en Educación Observatorio de Educación del Caribe Colombiano.

Quintanilla-Montoya, A. L. (2008). La producción de conocimiento en América Latina. *Salud Colectiva*, 4(3), 253-260. <https://www.scielosp.org/pdf/scol/2008.v4n3/253-260/es>

Sánchez, I. H., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias sociales*, 27(2), 242-255.